

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-260556

(43)Date of publication of application : 08.10.1993

---

(51)Int.Cl. H04Q 9/00  
H04N 5/00  
H04Q 9/00

---

(21)Application number : 04-086661 (71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 11.03.1992 (72)Inventor : OGAWA KAZUYUKI  
KAWAMURA HARUMI

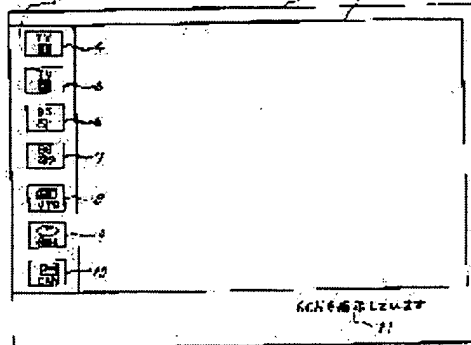
---

## (54) MONITORING DEVICE FOR AV SYSTEM

### (57)Abstract:

PURPOSE: To easily select a program to be supplied to the monitor of an AV system.

CONSTITUTION: When an instruction to display the program is issued from a user, a control window 3 is displayed at the left side of the screen 1 of the monitor, and icons 3-9 representing the programs are displayed simultaneously. The user can select the icon 4 when it is desired to observe the broadcast of channel 1, and when it is desired to observe the reproducing image of a laser disk, the user can select the icon 9 similarly.



---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 23.02.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 13.03.2001

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**\* NOTICES \***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] A monitoring device.

The 1st AV equipment that has a receiving function.

The 2nd AV equipment that has a regenerative function.

An AV bus which transmits data signals, such as a command, a video signal, and an audio signal, between this monitoring device and the 1st and 2nd AV equipment.

A channel of a program which is a monitoring device of an AV system provided with the above, and said 1st AV equipment receives and is supplied to said monitoring device, And a means to create a control window which displays simultaneously the 2nd AV equipment that reproduces a program supplied to said monitoring device is formed, A program displayed by directing a channel or the 2nd AV equipment displayed in this control window using a remote control unit or a pointing device is chosen.

[Claim 2] In a monitoring device of an AV system which displays various programs via a high-speed mass digital communication network, A means to create a control window for selecting a menu of said program is formed, A monitoring device of an AV system choosing a program displayed by directing a menu of a program displayed in this control window using a remote control unit or a pointing device.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the monitoring device of an AV system (audiovisual system), and the monitoring device which can perform selection of the program displayed while looking at a screen especially.

[0002]

[Description of the Prior Art] Drawing 9 is a block diagram showing the composition of the conventional AV system, and with the AV cable 85 to the 1st AV input terminal a of the monitoring device 81. A videotape recorder. (It is hereafter called VTR) 72 with the AV cable 86 to the 2nd AV input terminal b. A laser disc player. (It is hereafter called LDP) The camera integral-type videotape recorder (henceforth a camcorder) 84 is connected to the 3rd AV input terminal c for 83 by the AV cable 87, and the video signal and the audio signal are inputted.

[0003] In this AV system, when the tuner of VTR82 receives the 6th-channel broadcast and it displays with the AV monitoring device 81, first, the remote control unit (not shown) of VTR82 is operated and a tuner is set as the 6th channel. Next, the 1st AV input terminal a is chosen, operating the remote control unit (not shown) of the monitoring device 81, and looking at the screen of the monitoring device 81.

[0004] In this AV system, since the character which shows AV input terminal name which "the video 1" etc. chose to the screen of a monitoring device is only displayed, the user cannot know of which AV equipment it is an image, even if it sees the screen of the monitoring device 81. Therefore, a user needs to be always conscious in which AV equipment is connected to which AV input terminal.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, in said conventional AV system, selection of AV equipment and selection of a channel are performed independently, and they are not treated on the hierarchy. Only by the character which shows AV input terminal name which "the video 1" etc. chose to the screen of a monitoring device being displayed, Since the name of the AV equipment connected to AV input terminal was not displayed, the user needed to be always conscious of the AV equipment connected to AV input terminal. Therefore, a user interface was not good.

[0006]This invention solves said problem and an object of this invention is to provide the monitoring device of the good AV system of the user interface which can perform selection of the program to display, without being conscious of the AV equipment which constitutes an AV system.

[0007]

[Means for Solving the Problem]The 1st AV equipment in which this invention has a monitoring device and a receiving function in order to solve said problem, In a monitoring device of an AV system provided with the 2nd AV equipment that has a regenerative function, and a monitoring device and an AV bus which transmits data signals, such as a command, a video signal, and an audio signal, between the 1st and 2nd AV equipment, A channel of a program which the 1st AV equipment receives and is supplied to a monitoring device, And a means to create a control window which displays simultaneously the 2nd AV equipment that reproduces a program supplied to a monitoring device is formed, It constitutes so that a program displayed by directing a channel or the 2nd AV equipment displayed in a control window using a remote control unit or a pointing device may be chosen.

[0008]In a monitoring device of an AV system with which this invention displays various programs via a high-speed mass digital communication network, A means to create a control window for selecting a menu of a program is formed, It constitutes so that a program displayed by directing a menu of a program displayed in a control window using a remote control unit or a pointing device may be chosen.

[0009]

[Function]The monitoring device of the AV system consisted of this inventions as mentioned above.

Therefore, the program to display can be chosen by directing the receiving channel or the 2nd AV equipment in the control window displayed on the screen of the monitoring device using the remote control unit or the pointing device.

The selected program is supplied to a monitoring device via an AV bus from the 1st

AV equipment or 2nd AV equipment.

[0010] In this invention, the menu in the control window displayed on the screen of the monitoring device using the remote control unit or the pointing device is directed.

Therefore, the program to display can be chosen.

The selected program is supplied to a monitoring device via a high-speed mass digital communication network.

[0011]

[Example] Hereafter, it explains in detail, referring to drawings for the example of this invention.

(The 1st example) Drawing 3 is a block diagram showing the composition of the AV system in the 1st example of this invention, VTR22, LDP23, and the camcorder 24 are connected with the monitoring device 21 with AV control function (henceforth AV monitoring device) by AV buses 25a, 25b, 26a, 26b, 27a, and 27b, and the network of ring shape is constituted. That is, the data outputted from the AV monitoring device 21 results in VTR22 through AV bus 25a, results in LDP23 through AV bus 26a, and results in the camcorder 24 through AV bus 27a. And it results in LDP23 through AV bus 27b, results in VTR22 through AV bus 26b, and returns to the AV monitoring device 21 through AV bus 25b.

[0012] AV buses 25a and 25b are buses which have the 100M bit/sec speed which is accommodated in one cable, for example, was constituted by the optical fiber. AV buses 26a, 26b, 27a, and 27b are also the same. Drawing 4 is a format figure showing the important section composition of the signal passing through the AV bus in the 1st example of this invention.

[0013] The signal in this example has a gestalt of the packet which consists of a control bit group and data (an audio, video, a command, etc.). A control bit group has a destination address etc. which show the AV equipment etc. of the destination of the originator address and data in which the AV equipment etc. which sent out data are shown. Data comprises an audio signal, a video signal, etc. which are sent out to the AV monitoring device 21 from command and VTR22 and LDP23 for the AV monitoring device 21 to control VTR22, LDP23, and the camcorder 24, and has the length according to the contents of data from it.

[0014] Drawing 5 is a block diagram showing the composition of AV monitoring device in the 1st example of this invention. Here, the thick line showed the transmission line of only a video signal and an audio signal. Infrared rays / electric transducer 31 changes into an electrical signal the command sent out from the remote control unit or the pointing device (not shown), and the interface 32 transmits the electrical signal

to the control section 33 which comprised a microcomputer etc. The control section 33 analyzes a command and sends it out to the indicator 38. According to the contents of the analyzed command, an originator address and a destination address are added to the data which carried the command which controls AV equipment, and it sends out to AV bus 25a via the interface 34, and the electrical and electric equipment/phototransducer 35. Light / electric transducer 36 changes into an electrical signal the lightwave signal inputted from AV bus 25b, and transmits it to the control section 33 via the interface 34. In the case of the video signal and audio signal which AV equipment sent out, data changes into an analog signal with D/A converter 37, and supplies it to the indicator 38. The indicator 38 comprises an image display and a phonological representation part, and performs the display of an image and a sound in response to a video signal and an audio signal.

[0015]Drawing 6 is a block diagram showing the composition of VTR in the 1st example of this invention. The thick line showed the transmission line of only a video signal and an audio signal like drawing 5 also here. Light / electric transducer 41 changes into an electrical signal the lightwave signal inputted from AV bus 25a, and the interface 45 transmits the electrical signal to the control section 46 which comprised a microcomputer etc. If the destination address added to the data inputted from the interface 45 is addressing to itself, the control section 46 will incorporate data, will analyze a command, and will perform it. Incorporation of data will not be performed if it is not addressing to itself. The electrical and electric equipment / phototransducer 43 changes into a lightwave signal the data which the control section 46 did not incorporate, and sends it out to AV bus 26a. The receive section 47 receives the television broadcasting of a predetermined channel based on the command which the control section 46 analyzed. The Records Department 48 records the television broadcasting signal which the receive section 47 received based on the command which the control section 46 analyzed, the video signal of LDP23 and the camcorder 24 which were inputted via AV bus 25a, and an audio signal, and is reincarnated. A/D converter 49 changes into a digital signal the video signal and audio signal which the receive section 47 and the Records Department 48 outputted, and sends them out to the interface 45. LDP23 and camcorder 24 grade output D/A converter 50, it changes into an analog signal the video signal and audio signal which were inputted from AV bus 25a, and sends them out to the Records Department 48.

[0016]Since the connection structure with the AV bus in LDP23 and the camcorder 24 is the same as that of VTR22, explanation is omitted. Drawing 1 is an explanatory view showing the display screen at the time of the menu selection operation in the 1st

example of this invention, and a flow chart of menu selection operation [ in / in drawing 2 / the 1st example of this invention ]. Hereafter, referring to drawing 1 - drawing 6, in this example, the receive section 47 of VTR22 receives broadcast of six channels, and the operation in the case of displaying with the AV monitoring device 21 is explained.

[0017]First, a user performs the directions which operate a remote control unit or a pointing device, and display a program (Step S1 of drawing 2). At this time, the control section 33 of the AV monitoring device 21 analyzes a command, makes the left end of Screen 1 display the control window 3 on the indicator 38, as shown in drawing 1, and displays simultaneously the icons 4-10 which show a program in it. Here, the icon 4 shows one channel, 5 shows six channels, and, as for 6, the 1st and 7 show receiving-agent reception of the satellite broadcasting satellite broadcasting 2nd. As for the icon 8, VTRs 22 and 9 show the reproduction program of the camcorder 24, as for LDP23 and 10. Namely, what is necessary is for what is necessary to be to operate a remote control and just to select the icon 4 to watch broadcast of one channel, and just to select the icon 9 similarly to see the reproduced image of LDP23. Whenever a remote control unit operates a key, it moves cursor (not shown) on the icon 4-10 one by one, for example, and it is constituted so that the program may become selectable. For example, operate a trackball and it is made to move onto the icon of a request of cursor (not shown), and the pointing device is constituted so that a click button may be pushed and a program may be chosen. Hereafter, a remote control unit and a pointing device are collectively called remote control unit etc.

[0018]The receiving agent displayed on the icons 4-7 operates a remote control unit etc. beforehand, and sets up the high program of the frequency to which it views and listens. Specific programs (news at 7:00, etc.) may be set up. The AV equipment (here VTR22, LDP23, and the camcorder 24) displayed on the icons 8-10 is automatically set up by communicating data between the AV monitoring device 21 and AV equipment via an AV bus, when an AV system is constituted. Therefore, the user does not need to be conscious of the AV equipment which constitutes the AV system like the conventional AV system in selection of a program. The pattern of an icon may be memorized to ROM of the control section 33 of the AV monitor 21, and it may be constituted so that it may transmit via an AV bus from the AV equipment which the icon shows.

[0019]Next, a remote control unit etc. are operated and the icon 5 is selected (Step S2). At this time, the control section 33 of the AV monitoring device 21 analyzes the command inputted through infrared rays / electric transducer 31, and the interface 32.



And the command which gives the directions which send out the signal which set the receive section 47 of VTR22 as six channels, and was received to the AV monitoring device 21 is created. An originator address is the AV monitoring device 21, and a destination address adds the control bit group which is VTR22, and sends out to AV bus 25a via the interface 34, and the electrical and electric equipment/phototransducer 35 (Step S3).

[0020]The control section 46 of VTR22 incorporates data, seeing the destination address added to data, and analyzes a command. And the receive section 47 is set as six channels, and broadcast is received (step S4). An originator address is VTR22 at the input signal changed into the digital signal with A/D converter 49. A destination address adds the control bit group which is the AV monitoring device 21, and sends out to AV bus 26a via the interface 45, and the electrical and electric equipment/phototransducer 43 (Step S5). The data sent out to AV bus 26a results in the AV monitoring device 21 through LDP23, AV bus 27a, the camcorder 24, AV bus 27b, LDP23, AV bus 26b, VTR22, and AV bus 25b.

[0021]The control section 33 of the AV monitoring device 21 incorporates data, seeing the destination address of the data inputted from AV bus 25b. D/A converter 37 changes the inputted data into an analog signal, and outputs it to the indicator 38. The image of six channels is displayed on Screen 1 by the field 2, and the message 11 of "displaying 6CH" is displayed on the bottom of it (Step S6). Although the icons 3-9 may continue a display at this time, if a remote control unit etc. are operated and eliminated, the image of six channels can be displayed on the screen 1 whole.

[0022]The selection operation of six channels is completed by the above (Step S7). Two or more VTRs can be formed in this example, and it can also constitute so that the broadcast which arbitrary VTRs received may be supplied to a monitoring device. A tuner for exclusive use may be formed. Multimedia apparatus, such as apparatus which outputs only audio signals, such as a CD player and DAT, a CD-I player, and a DVI player, may be provided.

[0023](The 2nd example) Drawing 7 is a block diagram showing the composition of the AV system in the 2nd example of this invention. In this example, the high definition monitoring device (henceforth HD monitoring device) 52 and the home storage 53 are formed in the ordinary home 51, and it is connected to the high-speed mass digital communication networks 55, such as B-ISDN, via home AV bus 54.

[0024]The home storage 53 is the memory storage which has the storage capacity of several G bits which comprised a hard disk drive apparatus, a Magnetic-Optical disk drive device, etc., The newspaper article inputted from movie software and the

newspaper article database of the newspaper publishing company 58 which were inputted from the movie soft storage 57 of the film distribution company 56 via the high-speed mass digital communication network 55. The various programs etc. of the overseas inputted from the communications satellite 60 and the satellite communication gateway 59 are accumulated.

[0025]In this example, the format of the signal passing through home AV bus 54 is the same as the case of the 1st example. The connection structure of the HD monitoring device 52 and home AV bus 54 is the same as that of the 1st example. Drawing 8 is an explanatory view showing the menu display screen in the 2nd example of this invention. The news displayed in this example using the remote control unit etc. in the control window 62 at the left end of the display screen 61, a sport, a drama, and ... it becomes unnecessary to choose apparatus like the 1st example only by choosing the menus 64 and 65 of the program divided according to genres, such as a children's program, and 66...72 If the menu 73 is selected, a program can be searched and chosen by a title, a supervisor name, etc. of a movie. The high program of the frequency to which it views and listens is displayed on the upper part of a menu display screen. Specific programs (news at 7:00, etc.) may be made to be displayed.

[0026]In this example, if a user chooses a program, the control section in the HD monitoring device 52 will access the home storage 53 via home AV bus 54. Or it controls so that the program accessed and chosen as the movie soft storage 57 grade via the high-speed mass digital communication network 55 is inputted into the HD monitoring device 52.

[0027]For example, if a drama is chosen, the control window 66 will open and control windows, such as the "top ten" and "a movie of the 90s", will appear. If "the movie of the 90s" is chosen in this state, the control window which displayed the title "Ox\*\* ..." of the concrete movie, etc. will appear. Here, if "\*\*Ox ..." is chosen, if the control section of the HD monitoring device 52 accesses the home storage 53 and is not probably accumulated there, it will access the movie soft storage 57 of the film distribution company 56, for example. And the message for or or choosing [ which copies ] whether the movie software is seen or it cancels is displayed. In this state, if it chooses [ which looks at software / or or ] whether it copies, according to selected contents, movie software will be displayed on the field 62 of the display screen 61 of the HD monitoring device 52, and movie software will be accumulated in the home storage 53. If cancellation is chosen, it will return to the screen of the control window which displayed the title of the movie.

[0028]

[Effect of the Invention]As mentioned above, as explained in detail, in this invention, the AV equipment which reproduces the program supplied to the channel and monitoring device of a program which AV equipment receives and are supplied to a monitoring device is displayed simultaneously.

Therefore, not only selection of the AV equipment which constitutes an AV system but a channel and a program can be specified directly, and a user interface becomes good.

[0029]\*\* which displays the menu of the program supplied to a monitoring device in this invention.

Therefore, a program can be directly chosen only by selecting a \*\* menu, and a user interface improves further.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is an explanatory view showing the display screen at the time of the menu selection operation in the 1st example of this invention.

[Drawing 2] It is a flow chart of the menu selection operation in the 1st example of this invention.

[Drawing 3] It is a block diagram showing the composition of the AV system in the 1st example of this invention.

[Drawing 4] It is a format figure showing the important section composition of the signal passing through the AV bus in the 1st example of this invention.

[Drawing 5] It is a block diagram showing the composition of AV monitoring device in the 1st example of this invention.

[Drawing 6] It is a block diagram showing the composition of VTR in the 1st example of this invention.

[Drawing 7] It is a block diagram showing the composition of the AV system in the 2nd example of this invention.

[Drawing 8] It is an explanatory view showing the menu display screen in the 2nd example of this invention.

[Drawing 9] It is a block diagram showing the composition of the conventional AV system.

[Description of Notations]

3 Control window

The icon which shows 4 - 7 receiving channel

8-10 Icon which shows the apparatus which reproduces a program

21 AV monitoring device

22 VTR

23 LDP

24 Camcorder

25a - 27b AV bus

---

[Translation done.]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-260556

(43)公開日 平成5年(1993)10月8日

(51)Int.Cl.*	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 Q 9/00	3 0 1 E	7170-5K		
H 0 4 N 5/00	A	9070-5C		
H 0 4 Q 9/00	3 6 1	7170-5K		

審査請求 未請求 請求項の数2(全 8 頁)

(21)出願番号 特願平4-86661

(22)出願日 平成4年(1992)3月11日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 小川 和幸

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 川村 晴美

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

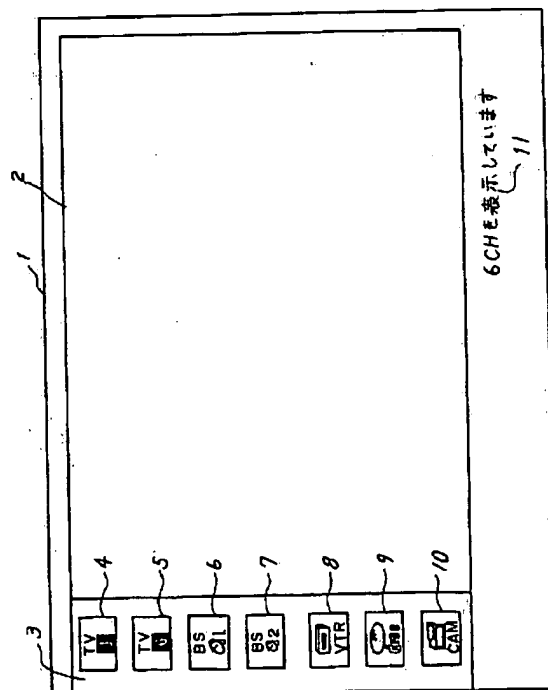
(74)代理人 弁理士 高橋 光男

(54)【発明の名称】 AVシステムのモニタ装置

(57)【要約】

【目的】 AVシステムのモニタに供給するプログラムの選択を容易にする。

【構成】 ユーザがプログラムを表示する指示を行うと、モニタの画面1の左端にコントロールウィンドウ3を表示され、その中にプログラムを示すアイコン3~9が同時に表示される。ユーザは1チャンネルの放送を見たい時は、リモコン装置等を操作してアイコン4を選択すればよいし、レーザーディスクプレーヤの再生画像を見たい時は、同様にアイコン9を選択すれば良い。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 モニタ装置と、受信機能を有する第1のAV機器と、再生機能を有する第2のAV機器と、該モニタ装置と第1、第2のAV機器間でコマンド、ビデオ信号及びオーディオ信号等のデータ信号を伝送するAVバスとを備えるAVシステムのモニタ装置において、前記第1のAV機器が受信して前記モニタ装置に供給するプログラムのチャンネル、及び前記モニタ装置に供給するプログラムを再生する第2のAV機器を同時に表示するコントロールウィンドウを作成する手段を設け、リモコン装置またはポインティングデバイスを用いて該コントロールウィンドウ内に表示されたチャンネルまたは第2のAV機器を指示することにより表示するプログラムを選択することを特徴とするAVシステムのモニタ装置。

【請求項2】 高速度大容量デジタル通信網を介して各種プログラムを表示するAVシステムのモニタ装置において、前記プログラムのメニューを選択するためのコントロールウィンドウを作成する手段を設け、リモコン装置またはポインティングデバイスを用いて該コントロールウィンドウ内に表示されたプログラムのメニューを指示することにより表示するプログラムを選択することを特徴とするAVシステムのモニタ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、AVシステム（オーディオ・ビジュアルシステム）のモニタ装置、特に、画面を見ながら表示するプログラムの選択を行うことのできるモニタ装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 図9は従来のAVシステムの構成を示すブロック図で、モニタ装置81の第1のAV入力端子aにはAVケーブル85によりビデオテープレコーダ（以下、VTRという）72が、第2のAV入力端子bにはAVケーブル86によりレーザーディスクプレーヤ（以下、LDPという）83が、第3のAV入力端子cにはAVケーブル87によりカメラ一体型ビデオテープレコーダ（以下、カムコーダという）84が接続され、ビデオ信号及びオーディオ信号が入力されている。

【0003】 このAVシステムにおいて、例えば、第6チャンネルの放送をVTR82のチューナにより受信し、AVモニタ装置81で表示する場合、まず、VTR82のリモコン装置（図示せず）を操作してチューナを第6チャンネルに設定する。次に、モニタ装置81のリモコン装置（図示せず）を操作してモニタ装置81の画面を見ながら第1のAV入力端子aを選択する。

【0004】 このAVシステムでは、モニタ装置の画面には「ビデオ1」等の選択したAV入力端子名を示す文字が表示されるだけであるため、ユーザはモニタ装置8

1の画面を見てもそれがどのAV機器の映像なのか知ることができない。したがって、ユーザは、常に、どのAV入力端子にどのAV機器が接続されているのか意識していることが必要である。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前記従来のAVシステムでは、AV機器の選択とチャンネルの選択とを別々に行うものであり、それらを同階層で扱うものではなかった。また、モニタ装置の画面には「ビデオ1」等の選択したAV入力端子名を示す文字が表示されるだけで、AV入力端子に接続されているAV機器の名称が表示されるものではなかったため、ユーザはAV入力端子に接続されているAV機器を常に意識していることが必要であった。そのため、ユーザインタフェースがよくなかった。

【0006】 本発明は、前記問題点を解決して、AVシステムを構成するAV機器を意識することなく、表示するプログラムの選択ができるユーザインタフェースの良好なAVシステムのモニタ装置を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 前記問題点を解決するために、本発明は、モニタ装置と、受信機能を有する第1のAV機器と、再生機能を有する第2のAV機器と、モニタ装置と第1、第2のAV機器間でコマンド、ビデオ信号及びオーディオ信号等のデータ信号を伝送するAVバスとを備えるAVシステムのモニタ装置において、第1のAV機器が受信してモニタ装置に供給するプログラムのチャンネル、及びモニタ装置に供給するプログラムを再生する第2のAV機器を同時に表示するコントロールウィンドウを作成する手段を設け、リモコン装置またはポインティングデバイスを用いてコントロールウィンドウ内に表示されたチャンネルまたは第2のAV機器を指示することにより表示するプログラムを選択するように構成したものである。

【0008】 また、本発明は、高速度大容量デジタル通信網を介して各種プログラムを表示するAVシステムのモニタ装置において、プログラムのメニューを選択するためのコントロールウィンドウを作成する手段を設け、リモコン装置またはポインティングデバイスを用いてコントロールウィンドウ内に表示されたプログラムのメニューを指示することにより表示するプログラムを選択するように構成したものである。

## 【0009】

【作用】 本発明によれば、以上のように、AVシステムのモニタ装置を構成したので、リモコン装置またはポインティングデバイスを用いてモニタ装置の画面に表示されたコントロールウィンドウ内の受信チャンネルまたは第2のAV機器を指示することにより、表示するプログラムを選択することができる。選択されたプログラムは

第1のAV機器または第2のAV機器からAVバスを介してモニタ装置に供給される。

【0010】また、本発明によれば、リモコン装置またはポインティングデバイスを用いてモニタ装置の画面に表示されたコントロールウィンドウ内のメニューを指示することにより、表示するプログラムを選択することができる。選択されたプログラムは高速度大容量デジタル通信網を介してモニタ装置に供給される。

【0011】

【実施例】以下、本発明の実施例について図面を参照しながら詳細に説明する。

(第1実施例) 図3は本発明の第1実施例におけるAVシステムの構成を示すブロック図で、AVコントロール機能付モニタ装置(以下、AVモニタ装置という)21とVTR22、LDP23、カムコーダ24がAVバス25a、25b、26a、26b、27a、27bにより接続され、リング状のネットワークを構成している。すなわち、AVモニタ装置21から出力されたデータがAVバス25aを通過してVTR22に至り、AVバス26aを通過してLDP23に至り、AVバス27aを通過してカムコーダ24に至る。そして、AVバス27bを通過してLDP23に至り、AVバス26bを通過してVTR22に至り、AVバス25bを通過してAVモニタ装置21に戻る。

【0012】AVバス25a、25bは1本のケーブル内に収容されており、例えば、光ファイバにより構成された100Mビット/secの速度を有するバスである。AVバス26a、26b、27a、27bも同じである。図4は本発明の第1実施例におけるAVバスを通過する信号の要部構成を示すフォーマット図である。

【0013】本実施例における信号はコントロールビット群とデータ(オーディオ、ビデオ、コマンド等)からなるパケットの形態を有している。コントロールビット群はデータを送出したAV機器等を示す発信元アドレスとデータの行き先のAV機器等を示す宛先アドレス等を有する。データはAVモニタ装置21がVTR22、LDP23及びカムコーダ24を制御するためのコマンド、VTR22やLDP23からAVモニタ装置21に送出するオーディオ信号、ビデオ信号等から構成され、データの内容に応じた長さを有している。

【0014】図5は本発明の第1実施例におけるAVモニタ装置の構成を示すブロック図である。ここで、ビデオ信号及びオーディオ信号のみの伝送路を太線で示した。赤外線/電気変換器31はリモコン装置またはポインティングデバイス(図示せず)から送出されたコマンドを電気信号に変換し、インタフェース32はその電気信号をマイクロコンピュータ等で構成された制御部33に転送する。制御部33はコマンドを解析して表示部38に送出する。また、解析したコマンドの内容にしたがって、AV機器を制御するコマンドを載せたデータに発

信元アドレスと宛先アドレスを付加し、インタフェース34、電気/光変換器35を介してAVバス25aに送出する。光/電気変換器36はAVバス25bから入力された光信号を電気信号に変換してインタフェース34を介して制御部33に転送する。データがAV機器が送出したビデオ信号やオーディオ信号の場合は、D/A変換器37によりアナログ信号に変換して表示部38に供給する。表示部38は映像表示部と音声表示部から構成され、ビデオ信号及びオーディオ信号を受けて映像及び音声の表示を行う。

【0015】図6は本発明の第1実施例におけるVTRの構成を示すブロック図である。ここでも図5と同様、ビデオ信号及びオーディオ信号のみの伝送路を太線で示した。光/電気変換器41はAVバス25aから入力された光信号を電気信号に変換し、インタフェース45はその電気信号をマイクロコンピュータ等で構成された制御部46に転送する。制御部46はインタフェース45から入力されたデータに付加されている宛先アドレスが自分宛であれば、データを取込み、コマンドを解析してそれを実行する。また、自分宛でなければ、データの取込みを行わない。制御部46が取り込まなかったデータは電気/光変換器43が光信号に変換してAVバス26aに送出する。受信部47は制御部46が解析したコマンドに基づいて所定のチャンネルのテレビ放送を受信し、記録部48は制御部46が解析したコマンドに基づいて受信部47が受信したテレビ放送信号、AVバス25aを介して入力されたLDP23やカムコーダ24のビデオ信号及びオーディオ信号を記録、再生する。A/D変換器49は受信部47や記録部48が出力したビデオ信号及びオーディオ信号をデジタル信号に変換して、インタフェース45に送出する。D/A変換器50はLDP23、カムコーダ24等が出力し、AVバス25aから入力されたビデオ信号及びオーディオ信号をアナログ信号に変換して記録部48に送出する。

【0016】なお、LDP23及びカムコーダ24におけるAVバスとの接続構造はVTR22と同様であるので、説明を省略する。図1は本発明の第1実施例におけるメニュー選択動作時の表示画面を示す説明図、図2は本発明の第1実施例におけるメニュー選択動作のフロー図である。以下、図1～図6を参照しながら、本実施例において6チャンネルの放送をVTR22の受信部47により受信し、AVモニタ装置21で表示する場合の動作を説明する。

【0017】まず、ユーザはリモコン装置またはポインティングデバイスを操作してプログラムを表示する指示を行う(図2のステップS1)。この時、AVモニタ装置21の制御部33はコマンドを解析して表示部38に図1に示すように、画面1の左端にコントロールウィンドウ3を表示させ、その中にプログラムを示すアイコン4～10を同時に表示させる。ここで、アイコン4は1



チャンネル、5は6チャンネル、6は衛星放送第1、7は衛星放送第2の受信プログラム受信を示す。また、アイコン8はVTR22、9はLDP23、10はカムコーダ24の再生プログラムを示す。すなわち、1チャンネルの放送を見たい時は、リモコンを操作してアイコン4を選択すればよいし、LDP23の再生画像を見たい時は、同様にアイコン9を選択すれば良い。リモコン装置は、例えば、キーを操作するごとに順次アイコン4～10上にカーソル（図示せず）を移動させ、そのプログラムが選択可能になるように構成されている。また、ポインティングデバイスは、例えば、トラックボールを操作してカーソル（図示せず）を所望のアイコン上に移動させ、クリックボタンを押してプログラムを選択するように構成されている。以下、リモコン装置とポインティングデバイスをまとめてリモコン装置等という。

【0018】アイコン4～7に表示する受信プログラムは視聴する頻度の高いプログラムをあらかじめリモコン装置等を操作して設定しておく。特定のプログラム（7時のニュース等）を設定してもよい。また、アイコン8～10に表示するAV機器（ここでは、VTR22、LDP23及びカムコーダ24）は、AVシステムを構成した時にAVバスを介してAVモニタ装置21とAV機器間でデータの通信を行うことにより自動的に設定される。したがって、ユーザはプログラムの選択にあたって、従来のAVシステムのようにAVシステムを構成しているAV機器を意識する必要はない。なお、アイコンのパターンはAVモニタ21の制御部33のROMに記憶しておいてもよいし、そのアイコンが示すAV機器からAVバスを介して伝送するように構成しても良い。

【0019】次に、リモコン装置等を操作してアイコン5を選択する（ステップS2）。この時、AVモニタ装置21の制御部33は赤外線／電気変換器31、インタフェース32を経て入力したコマンドを解析する。そして、VTR22の受信部47を6チャンネルに設定し、かつ、受信した信号をAVモニタ装置21宛に送出する指示を与えるコマンドを作成し、発信元アドレスがAVモニタ装置21であり、宛先アドレスがVTR22であるコントロールビット群を付加し、インタフェース34、電気／光変換器35を介してAVバス25aに送出する（ステップS3）。

【0020】VTR22の制御部46はデータに付加された宛先アドレスを見てデータを取込み、コマンドを解析する。そして、受信部47を6チャンネルに設定して放送の受信を行う（ステップS4）。また、A/D変換器49によりデジタル信号に変換した受信信号に発信元アドレスがVTR22であり、宛先アドレスがAVモニタ装置21であるコントロールビット群を付加し、インタフェース45、電気／光変換器43を介してAVバス26aに送出する（ステップS5）。AVバス26aに送出されたデータはLDP23、AVバス27a、カ

ムコーダ24、AVバス27b、LDP23、AVバス26b、VTR22、AVバス25bを経てAVモニタ装置21に至る。

【0021】AVモニタ装置21の制御部33はAVバス25bから入力されたデータの宛先アドレスを見て、データを取込む。D/A変換器37は入力したデータをアナログ信号に変換して表示部38に出力する。画面1には6チャンネルの映像が領域2に表示され、その下に「6CHを表示しています」のメッセージ11が表示される（ステップS6）。この時、アイコン3～9は表示を継続してもよいが、リモコン装置等を操作して消去すれば、画面1全体に6チャンネルの映像を表示することができる。

【0022】以上により、6チャンネルの選択動作が完了する（ステップS7）。なお、本実施例においてVTRを複数台設け、任意のVTRが受信した放送をモニタ装置に供給するように構成することもできる。また、専用のチューナを設けてもよい。さらに、CDプレーヤ、DAT等のオーディオ信号のみを出力する機器、CDーIプレーヤ、DVIプレーヤ等のマルチメディア機器を設けてもよい。

【0023】（第2実施例）図7は本発明の第2実施例におけるAVシステムの構成を示すブロック図である。本実施例では、一般家庭51には高精細度モニタ装置（以下、HDモニタ装置という）52及び家庭用ストレージ53が設けられ、ホームAVバス54を介してBーI SDN等の高速度大容量デジタル通信網55に接続されている。

【0024】家庭用ストレージ53はハードディスクドライブ装置や光磁気ディスクドライブ装置等で構成された数Gビットの記憶容量を有する記憶装置で、高速度大容量デジタル通信網55を介して映画配給会社56の映画ソフトストレージ57から入力された映画ソフトや新聞社58の新聞記事データベースから入力された新聞記事、通信衛星60、衛星通信ゲートウェイ59から入力された海外の各種プログラム等を蓄積する。

【0025】本実施例において、ホームAVバス54を通る信号のフォーマットは第1実施例の場合と同様である。また、HDモニタ装置52とホームAVバス54との接続構造も第1実施例と同様である。図8は本発明の第2実施例におけるメニュー表示画面を示す説明図である。本実施例では、リモコン装置等を用いて表示画面61の左端のコントロールウィンドウ62内に表示されたニュース、スポーツ、ドラマ、・・・子供番組等のジャンル別に分かれたプログラムのメニュー64、65、66・・・72を選択するだけで、第1実施例のように機器を選択する必要はなくなる。また、メニュー73を選択すれば、映画のタイトルや監督名等でプログラムを検索し、選択することができる。メニュー表示画面の上部には視聴する頻度の高いプログラムが表示されるように

しておく。また、特定のプログラム（7時のニュース等）が表示されるようにしてもよい。

【0026】本実施例では、ユーザがプログラムを選択すると、HDモニタ装置52内の制御部はホームAVバス54を介して家庭用ストレージ53にアクセスし、あるいは高速度大容量デジタル通信網55を介して映画ソフトストレージ57等にアクセスして選択されたプログラムがHDモニタ装置52に入力されるように制御する。

【0027】例えば、ドラマを選択するとコントロールウィンドウ66が開き、「ベストテン」、「90年代映画」等のコントロールウィンドウが現れる。この状態で「90年代映画」を選択すると、具体的な映画のタイトル「〇×△・・・」等を表示したコントロールウィンドウが現れる。ここで、例えば、「△〇×・・・」を選択すると、HDモニタ装置52の制御部は、まず、家庭用ストレージ53にアクセスし、そこに蓄積されていなければ、映画配給会社56の映画ソフトストレージ57にアクセスする。そして、その映画ソフトを見るかコピーするかキャンセルするかを選択するためのメッセージを表示する。この状態で、ソフトを見るかコピーするかを選択すれば、選択した内容にしたがってHDモニタ装置52の表示画面61の領域62に映画ソフトが表示され、家庭用ストレージ53に映画ソフトが蓄積される。また、キャンセルを選択すれば、映画のタイトルを表示したコントロールウィンドウの画面に戻る。

【0028】

【発明の効果】以上、詳細に説明したように、本発明によれば、AV機器が受信してモニタ装置に供給するプログラムのチャンネル及びモニタ装置に供給するプログラムを再生するAV機器とを同時に表示するので、AVシステムを構成するAV機器の選択だけでなく、チャンネル、プログラムを直接指定することができ、ユーザインタフェースが良好になる。

\*

\*【0029】また、本発明によれば、モニタ装置に供給するプログラムのメニューを表示するので、ユーザはメニューを選択するだけで直接プログラムを選択することができることになり、ユーザインタフェースがさらに向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例におけるメニュー選択動作時の表示画面を示す説明図である。

【図2】本発明の第1実施例におけるメニュー選択動作のフロー図である。

【図3】本発明の第1実施例におけるAVシステムの構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の第1実施例におけるAVバスを通る信号の要部構成を示すフォーマット図である。

【図5】本発明の第1実施例におけるAVモニタ装置の構成を示すブロック図である。

【図6】本発明の第1実施例におけるVTRの構成を示すブロック図である。

【図7】本発明の第2実施例におけるAVシステムの構成を示すブロック図である。

【図8】本発明の第2実施例におけるメニュー表示画面を示す説明図である。

【図9】従来のAVシステムの構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

3 コントロールウィンドウ

4～7 受信チャンネルを示すアイコン

8～10 プログラムを再生する機器を示すアイコン

21 AVモニタ装置

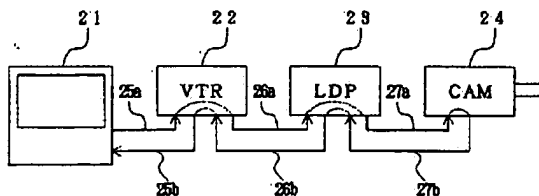
22 VTR

23 LDP

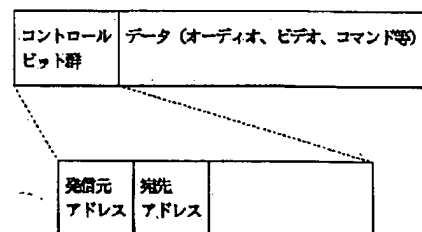
24 カムコーダ

25 a～27 b AVバス

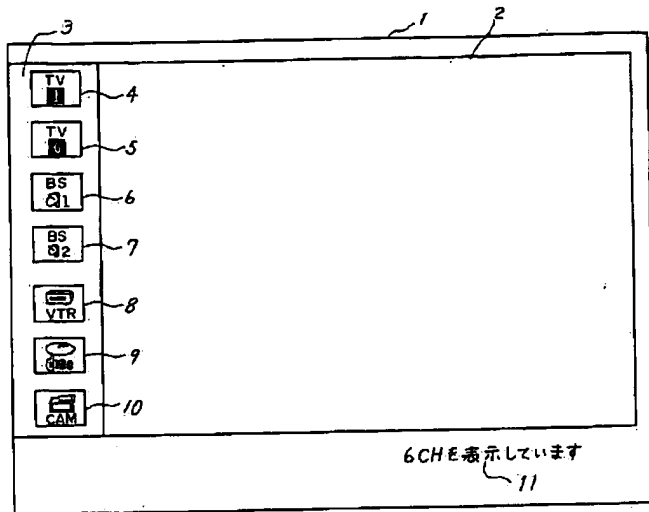
【図3】



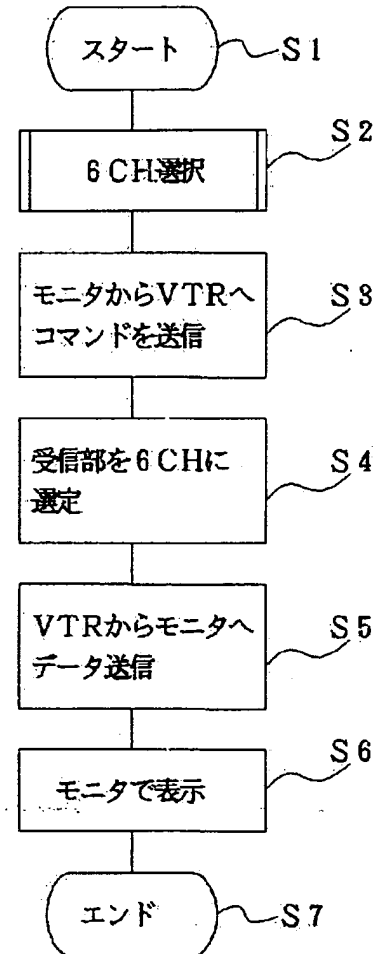
【図4】



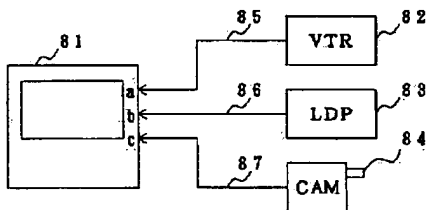
【図1】



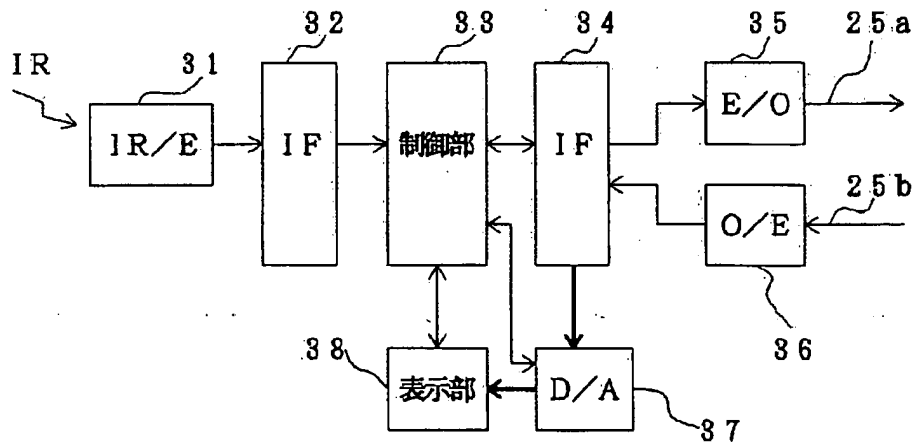
【図2】



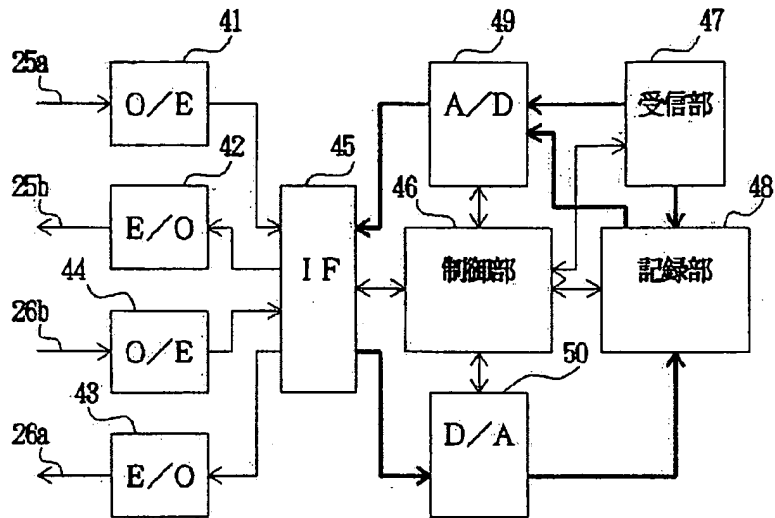
【図9】



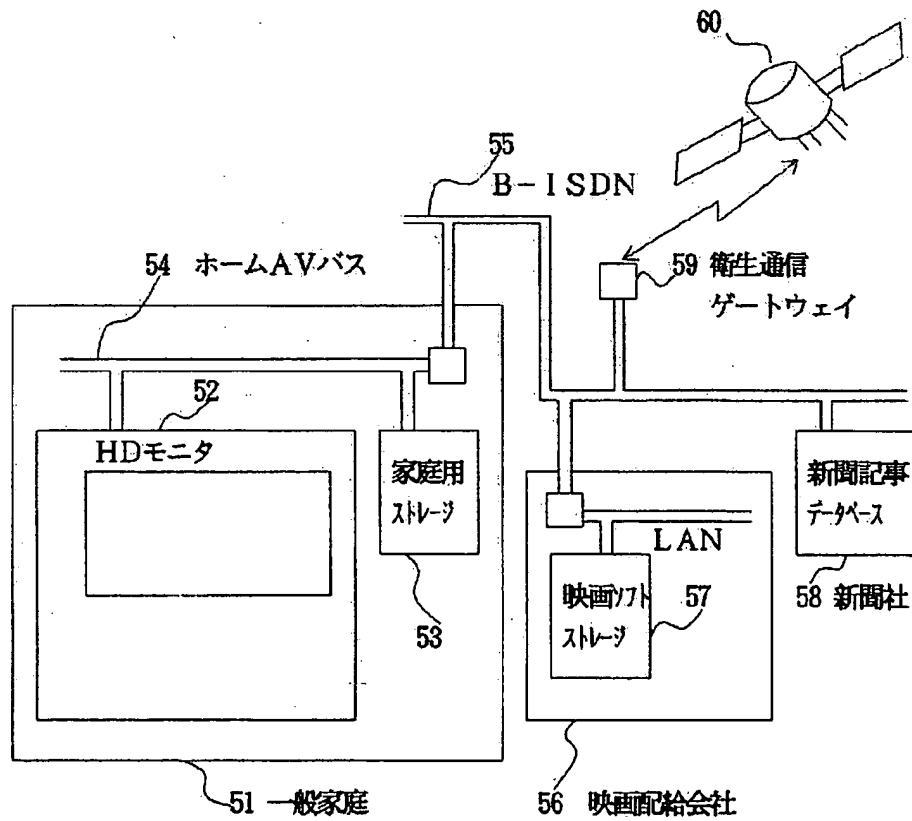
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

